

Xenon headlight

Xenon headlights are car headlights which feature a xenon gas-discharge lamp in the dipped beam or high beam. They provide more intensive illumination than conventional halogen bulbs.

Funktion

Bei der Xenon-Technologie erzeugt ein intensiver Lichtbogen das Licht der Xenon-Lampe. Zur Zündung der Xenon-Lampe ist eine Hochspannung von 20.000 Volt notwendig. Diese liefert ein elektronisches Vorschaltgerät.

Bei den Xenon-Scheinwerfern bewirkt die automatische oder auch dynamische Leuchtweiteregelung eine stets korrekte Scheinwerfereinstellung unabhängig von der Beladung, dem Bremsvorgang oder der Beschleunigung des Fahrzeuges. Dazu registrieren Sensoren den Beladungszustand. Über Stellmotoren wird dann die Stellung der Scheinwerfer korrigiert.

Bei der dynamischen Leuchtweiteregelung wird über das Tachosignal die Geschwindigkeit des Fahrzeuges verarbeitet. Somit können Brems- und Beschleunigungsvorgänge schnell ausgeglichen werden.

Das Xenon-Gesamtsystem umfasst auch eine Scheinwerferreinigungsanlage. Sie sorgt für eine saubere Abschluss Scheibe des Scheinwerfers, um somit das Xenon-Licht auf die Straße zu richten und eine Blendung des Gegenverkehrs auszuschließen.

Xenon-Licht hat im Vergleich zum Licht herkömmlicher Halogen-Glühlampen zwei entscheidende Vorteile:

1. Xenon-Lampen liefern mehr als doppelt so viel Licht wie eine moderne H7-Lampe. Sie benötigen dafür aber nur zwei Drittel der elektrischen Leistung
2. Xenon-Licht verfügt über eine dem Tageslicht ähnliche Lichtfarbe

Xenon-Lampen-Kategorien

Xenon-Lampen werden in die folgenden ECE-Kategorien eingeteilt:

- D1
- D1S
- D1R
- D2S
- D2R
- D3S
- D3R
- D4S
- D4R
- D-H4R

Das Kürzel D steht für „Discharge“ (Entladung), die nachfolgende Ziffer für die jeweilige Entwicklungsversion.

Lampen mit der Spezifikation DxS verfügen über einen klaren Glaskolben und werden in Scheinwerfern mit Projektionssystemen verwendet. Xenon-Lampen mit der Spezifikation DxR werden in Reflektorschirmen verwendet und haben einen lichtundurchlässigen Aufdruck auf dem Glaskolben. Dieser dient dazu, die behördlich vorgeschriebene Lichtverteilung zu gewährleisten.

Safety

This additional light makes the road lighter and illuminates a greater width. This enables dangers to be detected earlier, accidents to be prevented and lives to be saved. The improved illumination of the road and the similarity to daylight of the xenon light accommodate the natural viewing habits of the human eye. The driver is subject to less strain and is consequently more relaxed. One further aspect which is relevant for safety is the low failure rate of xenon headlights due to their shock-resistant light arcs and vibration-resistance.

Protection of the environment

Xenon technology makes a sustainable contribution to environmental conservation thanks to its longer service life and lower energy consumption than halogen lamps, for example.

Value retention

The longer service life of xenon lamps and the consequent low level of wear has a positive effect on the value retention of cars fitted with them.

Images





Magneti Marelli_EN

PHILIPS OSRAM

Philips

OSRAM_EN



HELLA

HERTH+BUSS

Herth+Buss

Valeo

Valeo_EN

Source: <https://www.my-cardictionary.com/dictionary/lighting/xenon-headlight>